

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 6.

LA TEMPÉRATURE
DANS LES
DIFFÉRENTES FORMES D'ALLAITEMENT
CHEZ LES NOURRISSONS SAINS

THÈSE
PRÉSENTÉE
POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON
MÉDECINE

Et soutenue publiquement devant la Faculté de médecine et de pharmacie

Le 29 Novembre 1902

PAR

Périclès TIBÉRIUS

Né à Constantinople, le 2 mai 1876



LYON
IMPRIMERIE R. SCHNEIDER
Anc^t SCHNEIDER FRÈRES
Quai de l'Hôpital, 9.

—
1902

LA TEMPÉRATURE
DANS LES
DIFFÉRENTES FORMES D'ALLAITEMENT
CHEZ LES NOURRISSONS SAINS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 6.

LA TEMPÉRATURE

DANS LES

DIFFÉRENTES FORMES D'ALLAITEMENT

CHEZ LES NOURRISSONS SAINS

THÈSE

PRÉSENTÉE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

MÉDECINE

Et soutenue publiquement devant la Faculté de médecine et de pharmacie

Le 29 Novembre 1902

PAR

Périclès TIBÉRIUS

Né à Constantinople, le 2 mai 1876



LYON

IMPRIMERIE R. SCHNEIDER

Anc^t SCHNEIDER FRÈRES

Quai de l'Hôpital, 9

1902



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET	DOYEN.
LACASSAGNE	ASSESEUR.
CROLAS	QUESTEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales	BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	BARD.
Clinique ophtalmologique	PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.	FOCHIER.
Clinique des maladies des enfants.	GAYET.
Physique médicale	GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique.	PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie	WEILL.
Matière médicale et Botanique	MONOYER.
Parasitologie.	HUGOUNEQ.
Anatomie	CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie.	FLORENCE.
Physiologie	LORTET.
Pathologie interne.	TESTUT.
Pathologie externe	RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.	MORAT.
Anatomie pathologique	TEISSIER.
Médecine opératoire.	AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée.	MAYET.
Médecine légale	TRIPRIER.
Hygiène.	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique	ARLOING.
Pharmacologie	LACASSAGNE.
	COURMONT (J.).
	SOULIER.
	CROLAS.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des femmes.	MM. POLLOSSON (A.), agrégé.
Maladies des voies urinaires	CHANDELUX, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale.	ROLLET, —
Propédeutique de gynécologie.	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Physiologie	DOYON, —
Accouchements.	FABRE, —
Botanique	BEAUVISAGE, —

AGRÉGÉS

MM. ROUX.	MM. SIRAUD.	MM. BÉRARD.	MM. VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRAL.	PAVIOT.	COURMONT (P.).	REGAUD.
MOREAU.	NOVE-JOSSERAND.	CHATIN.	CAUSSE, ch...
VALLAS.			

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. E. WEILL, Président ; BOYER, Assesseur ;
MM. NOVÉ-JOSSERAND et COURMONT (P.), Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

AVANT-PROPOS

Ce travail, qui clôt nos études médicales, marque en même temps le terme de notre heureux séjour en France, et nous laisse sous le coup d'une violente émotion.

Ainsi donc s'achève l'étape studieuse de notre vie, celle qui connut le trouble des longues séparations, la difficulté des installations en pays étranger, les exigences d'une langue nouvelle. Mais, en revanche, les déceptions ne nous attendaient pas dans ce pays de France, hospitalier et généreux.

Nous avons constamment rencontré sur notre chemin des témoignages de sollicitude et des conseils utiles, grâce à quoi nos efforts ont été couronnés de succès. D'autre part, les Universités françaises, auxquelles nous étions heureux d'appartenir comme étudiant, ont facilité notre tâche par tous les moyens possibles. Tant à Montpellier, où nous avons commencé nos études, qu'à Lyon, où nous les terminons, elles ont mis à notre disposition leurs amphithéâtres, leurs hôpitaux, leurs laboratoires, où notre esprit, attentif aux leçons admirables des maîtres, a pu s'enrichir de solides connaissances médicales.

Qu'il nous soit permis maintenant d'adresser nos remerciements à tous ceux qui nous ont aidé de leurs

conseils et de leurs travaux : à nos maîtres de Montpellier, qui nous ont ouvert la voie et initié aux premiers principes de la médecine, à nos maîtres de Lyon, chez qui nous avons trouvé sans cesse le plus complet désintéressement et la plus parfaite obligeance.

Notre gratitude va tout particulièrement vers M. le professeur Weill. C'est lui qui nous a fait aimer cette branche de la médecine qui est la pathologie infantile ; c'est lui qui nous a inspiré le sujet de notre thèse toute imbue de ses idées. Qu'il reçoive ici nos sincères remerciements.

A M. le docteur Audry, médecin des hôpitaux, qui a bien voulu nous permettre de prendre quelques observations dans son service de la Charité, nous adressons ici nos meilleurs remerciements.

M. le docteur Pehu, pour les conseils qu'il nous a donnés pour l'exécution de notre travail, nous permettra de lui témoigner toute notre reconnaissance et nos remerciements.

INTRODUCTION

De la naissance au sevrage, la vie infantile est marquée par une activité végétative, qui se traduit par la prédominance des fonctions de nutrition, l'apparition d'organes nouveaux : les dents, et qui subit facilement l'influence des agents extérieurs.

L'établissement de la respiration pulmonaire succédant brusquement à la respiration placentaire, et provoquant le développement de la petite circulation ; la pénétration d'un air froid chargé de différents germes pathogènes dans les cavités pulmonaires, modifient complètement les conditions de la vie du nouveau-né. Il vit d'une activité propre, tout en conservant, avec le sang qu'il a reçu de sa mère pendant la vie fœtale, des aptitudes constitutionnelles dont les manifestations peuvent se montrer précoces, tardives, ou demeurer toujours latentes.

Le type circulatoire fœtal commence à disparaître. Le tube digestif se prépare à ses nouvelles fonctions.

Pour répondre donc à cette activité de l'organisme, il faut des matériaux à mettre en œuvre ; matériaux azotés, salins, hydrocarbonés ; matériaux qu'un aliment complet doit réunir sous un faible volume, vu l'exiguïté et la délicatesse des organes digestifs.

Cet aliment ne peut être que le lait, et surtout le lait de femme ; sa supériorité sur les autres laits est prouvée

non seulement par la chimie et les différents symptômes physiques du nourrisson, mais aussi par un autre grand symptôme fonctionnel, la *Température*.

Dans ce travail, après un court historique sur les différents travaux parus sur la température du nouveau-né et du nourrisson, nous traiterons une question nouvelle : des rapports qui existent entre la couche thermique et les différentes sortes d'allaitement.

HISTORIQUE

Les premiers auteurs qui s'occupèrent de la température du nouveau-né et du nourrisson furent, en France, Despretz et Edwards, en 1823. H. Roger, en 1844, dans les *Archives générales de médecine*, fait paraître une longue série d'articles, et plus tard, de 1869 à 1897, Lépine, Andral, Parrot, Berthod, Bonnard, Bernard publient de nouveaux faits relatifs à ce sujet.

En Angleterre, W. Squire et Finlayson étudièrent cette question, mais d'une façon incomplète.

En Allemagne, Baerensprung, en 1851, ouvre l'ère de ces études, qui sont poursuivies et complétées par Schafer, Förster, Schröder, Pilz, Würster, Alexieff, Sommer, Fehling, Eröss et Homburger.

Tous ces auteurs insistent beaucoup sur la température rectale du nouveau-né ou du nourrisson, pour étudier si elle est supérieure ou inférieure à la température axillaire ou buccale ; ils discutent aussi pour savoir si le nouveau-né possède une température supérieure, inférieure ou égale à celle de sa mère ; ils cherchent les variations de la température du nouveau-né dans les premières heures qui suivent l'expulsion, puis quelques jours après ; ils examinent l'influence de divers facteurs, tels que les couveuses, le climat, les saisons, les vêtements, l'alimentation, sur la température ; ils étudient ensuite les oscillations nycthémerales de la température et les rapports de la courbe thermique avec la courbe du poids.

Nous rapporterons brièvement ici les résultats de ces minutieuses recherches, parce qu'elles nous serviront d'étalon pour fixer la température normale dans la première année de la vie et pour rapprocher certains faits de notre question.

La température rectale, d'après les auteurs, est supérieure à la température axillaire et buccale, plus constante également.

La température du nouveau-né est toujours supérieure à celle de sa mère, avec une différence de 0°,2 à 0°,7 en faveur du nouveau-né.

L'enfant bien portant et d'une constitution normale possède, à l'expulsion, une température moyenne de 37°,5; elle baisse progressivement pendant les premières heures qui suivent la naissance, pour atteindre ensuite, et dans un temps relativement très court, son point primitif de 37° à 37°,5.

L'enfant né avant terme, vu sa faiblesse, possède des températures basses.

Il est intéressant d'apporter ici un tableau synoptique pour démontrer que l'enfant, d'après un grand nombre d'auteurs, possède une température au-dessus de 37°.

Auteurs	Nombre d'observations	Température moyenne
BAERENSPRUNG.....	37	37°,8
SCHÄFER.....	26	37°,8
WÜRSTER....	85	37°,504
ALEXIEFF.....	50	37°,9
LÉPINE.....	?	37°,7
FEHLING.....	25	38°,13
ANDRAL.....	6	37°,9
ROGER.....	33	37°,25
BERNARD.....	6	37°,2

La température du nouveau-né et du nourrisson subit des variations notables sous l'influence de différents facteurs. Le bain, les vêtements, les climats, les saisons, contribuent à monter ou à abaisser la température de l'enfant, mais nous trouvons tant de résultats contradictoires et vagues, que nous les passons sous silence.

L'alimentation, un autre facteur très important, doit, d'après la physiologie, faire monter la température. Dans les expériences de A. Bernard, nous trouvons que sur soixante cas la température fut inférieure, une demi-heure après la tétée, dans trente-huit cas, supérieure dans seize, égale à la température prise avant la donnée du sein dans six cas.

L'auteur, pour expliquer cette contradiction aux principes les plus élémentaires de la physiologie, admet l'infériorité au point de vue calorifique du lait sur les aliments mélangés. La mise en couveuse des enfants nés avant terme ou des enfants débiles, contribue beaucoup à élever la température, d'après les auteurs.

En ce qui concerne les oscillations nycthémérales de la température, William Squire, le premier qui étudia cette question, apporte quatre observations, d'ailleurs bien confuses; il pense que la variation diurne de la température, qui devient plus tard la règle, est très rarement observée chez les nourrissons. Ils dorment, dit-il, aussi facilement le jour que la nuit, et ils prennent leur nourriture avec la même facilité la nuit et le jour.

A. Bernard, qui apporte un plus grand nombre d'observations, conclut d'une façon analogue, en disant qu'un nourrisson s'alimente toutes les deux heures, et cela d'une façon constamment semblable à elle-même, de par la quantité et de par la qualité de l'aliment.

James Finlayson étudia cette question chez des enfants d'un âge plus avancé que ceux de Bernard et signale ce fait : à savoir que la température tombe le soir constamment de un degré et demi centigrade.

On sait bien que jusqu'à l'heure actuelle, certains auteurs soutiennent l'existence du type inverse chez les nourrissons, tandis que d'autres soutiennent la constance du type thermique. Un simple regard jeté sur les feuilles de température montrera que les uns et les autres ont raison et que si le fait est juste, la cause est tout autre ; c'est ce que nous tâcherons d'étudier et de démontrer dans un chapitre à part.

La question des rapports de la courbe thermique avec la courbe du poids, a préoccupé aussi, comme nous l'avons dit, les auteurs qui traitèrent la température du nouveau-né et du nourrisson.

Lépine, le premier, en 1870, constata que les enfants qui gagnaient du poids présentaient une température de $36^{\circ},83$, tandis que ceux qui ne gagnaient pas présentaient une température de $36^{\circ},62$, , soit une différence de $0^{\circ},21$ en faveur des premiers.

Fehling, en 1874, Berthod, en 1887, arrivent à des conclusions pareilles et trouvent une différence de $0^{\circ},2$ à $0^{\circ},2$ en faveur des enfants robustes.

Royer aussi, en 1844, trouva une différence bien marquée entre les enfants chétifs et les enfants forts ou assez forts.

En 1897, A. Bernard reprend ce sujet dans sa thèse inaugurale : « La question, dit-il, de la maturité, pour ainsi dire, du nouveau-né, de son degré de gestation, de sa force, joue un rôle considérable ; c'est ce qui fait que

la courbe thermique d'un enfant de sept mois et demi, par exemple, de poids faible, ne sera pas non seulement parallèle, mais encore parallèle dans son infériorité à celle d'un gros enfant de 3 k. 500 gr. né à terme. Celui-ci subira mieux certaines influences, qui agiront sur lui *intus et extra*, alors que celui-là faiblira à chaque instant, traduisant son infériorité au point de vue calorique par une courbe thermique capricieuse. »

Voilà, en résumé, à quel point de vue la question de la température du nouveau-né ou du nourrisson a été traitée.

Nous avons ensuite cherché, dans la *Bibliographia lactaria* de Rotschild, dans les ouvrages de physiologie, les traités de médecine infantile, les ouvrages s'occupant de l'allaitement, et différentes thèses traitant de ce sujet, mais nulle part cette importante question du rapport existant entre la courbe thermique et les variétés différentes d'allaitement n'a été abordée. Cette lacune dans la littérature médicale peut être expliquée en admettant que les températures n'étaient pas prises chez les enfants régulièrement et systématiquement.

ÉTUDE SUR LA THERMOMÉTRIE DES NOURRISSONS

L'étude des courbes normales de la température, chez les nourrissons, a conduit M. le professeur Weill à des considérations bien intéressantes.

Sa première communication faite à la Société des sciences médicales de Lyon date de juillet 1902; il exposa alors, avec des courbes à l'appui, que chez les nourrissons existent des courbes thermiques d'un type spécial en rapport avec le genre d'allaitement. L'enfant qui est nourri au sein présente une forme en plateau avec de très petites oscillations, celui qui est nourri au lait de vache possède une courbe thermique avec des oscillations semblables à celles de l'adulte, et celui qui est nourri avec du lait d'ânesse présente une courbe qui se rapproche beaucoup de la courbe de l'enfant nourri au sein. Les trois types semblent en rapport avec une assimilation plus ou moins bonne du nourrisson; si elle est parfaite dans le premier type, elle laisse à désirer avec du lait d'ânesse pour montrer sa défectuosité avec le lait de vache.

Dans le *Lyon Médical* du 9 novembre 1902, M. le professeur Weill fait paraître une note sur la thermométrie chez les nourrissons, où il expose ses vues sur cette importante question. Depuis deux ans que nous

suivons son service, nous avons été témoins de ses observations, et très rarement les renseignements fournis par le tracé thermique ont été en défaut. Nous nous appuyons, du reste, sur un nombre d'observations assez considérable, puisque tous les enfants qui entrent dans la crèche Saint-Ferdinand sont mis en observation, et leur température est prise régulièrement et systématiquement le matin à 7 heures, et le soir à 6 heures : cela sans aucune exception, aussi bien chez les enfants malades, que chez les enfants bien portants.

Quand M. le professeur Weill nous a confié cette importante question comme sujet de notre thèse, pour avoir quelques observations personnelles et d'une crèche différente, nous nous sommes adressés à M. le docteur Audry, médecin des hôpitaux, qui a bien voulu nous permettre de prendre quelques courbes thermiques dans son service. Pour cela nous avons suivi les mêmes règles, les mêmes heures que dans la crèche Saint-Ferdinand.

La lecture de ces courbes fait ressortir trois ordres de faits qu'aucun auteur connu, comme nous l'avons vu, n'a signalés :

1^o L'enfant nourri au sein présente un tracé qui a la forme d'une ligne à peu près horizontale ; les oscillations matutinales et vespérales sont à peine de un ou de deux dixièmes, et le plateau dans son ensemble est fixé autour de 37^o ;

2^o Dans l'allaitement par le lait de vache, la courbe présente des écarts de quatre à cinq dixièmes ;

3^o Pour le lait d'ânesse, le tracé possède un ensemble intermédiaire aux deux précédents ;

4° Les hérédosyphilitiques, les atrophiques, les atrepsiques possèdent une température qui oscille au-dessous de 37°, et même entre 35° et 36°. Si le tracé de ces enfants tend à se régulariser et se rapproche de 37°, la survie est possible ; si, au contraire, la température descend en s'irrégularisant de plus en plus, la mort est certaine ;

5° Quelques enfants atteints de pylorospasme, maladie décrite pour la première fois par MM. Weill et Péhu, en 1900, présentent un état général excellent, ils vomissent et ne perdent pas de poids. Pourtant, par la lecture de leur tracé, on voit que le pronostic est bénin, car la forme en plateau de leur courbe est constamment observée.

CHAPITRE PREMIER

La température dans l'allaitement au sein.

Il n'est point dans notre intention de faire revivre dans ce modeste travail une de ces polémiques contemporaines qui ont passionné l'opinion : nous laisserons de côté et à dessein tous les arguments philosophiques, moraux et sociaux qui ont été invoqués en faveur de l'allaitement au sein, ne voulant nous occuper ici que du côté physiologique de la question, nous contentant d'établir un point de comparaison entre les divers systèmes d'allaitement et d'analyser les résultats qui en découlent.

Du reste, en défendant l'allaitement au sein, nous n'avons point la prétention d'être un novateur : dès la plus haute antiquité il a trouvé d'acharnés défenseurs ; les lois de Lycurgue le démontrent assez. Chez les Latins Phèdre, Tacite, Aulu-Gelle, pour ne citer que ces noms, l'ont préconisé ; enfin, parmi les auteurs français, Balzac et Michelet l'ont célébré en termes inoubliables.

Nous ne voulons pas non plus aborder à ce sujet une autre grave question pleine aussi d'actualité : je veux parler de la dépopulation.

Laissons aux philosophes, aux sociologues, les soins de déterminer les rapports pouvant exister entre ces questions connexes ; quant à nous, notre but est plus restreint : nous voulons seulement ici montrer que l'allaitement au sein

est préférable à tous les autres, qu'il est le seul propice au développement parfait de l'enfant.

L'avantage immense de l'allaitement au sein est celui d'être simple, facile, aseptique, réglé à peu près selon les besoins de son organisme par l'enfant lui-même. D'autre part, le lait de la femme constitue un aliment parfait dont l'administration n'exige aucun effort d'intelligence et aucune dépense.

L'enfant nourri au sein par des tétées bien réglées et suffisantes, se trouve dans des conditions parfaites; il présente un cortège symptomatique qui est celui d'un être bien portant.

Chez cet enfant les fonctions digestives s'accomplissent rapidement et sans difficulté; il n'y a pas de putréfactions notables; le lait absorbé est utilisé d'une façon totale; les fèces sont d'une couleur jaune clair, de consistance molle semi-liquide, n'ayant pas d'odeur fécaloïde. Les fonctions digestives ne sont point seules à nous apporter une preuve en faveur de l'allaitement au sein: la température de l'enfant nous sera un auxiliaire précieux dans le cours de nos recherches et de notre démonstration.

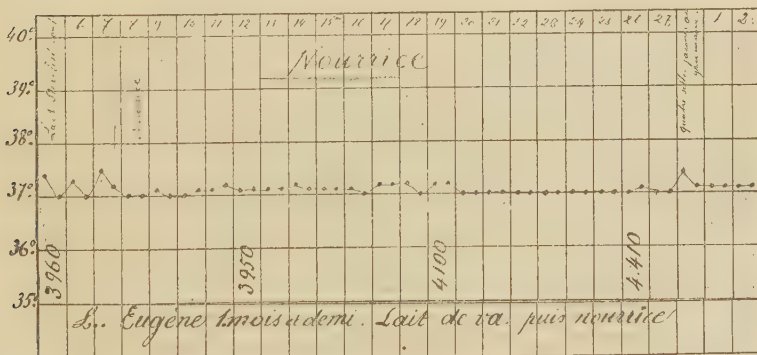
Nous verrons qu'avec l'allaitement normal coïncide une température régulière sans oscillations notables; c'est ce que nous appellerons, avec M. le professeur Weill, la forme en plateau du tracé.

D'après les travaux que nous avons résumés précédemment, nous avons vu que la température de l'enfant immédiatement après la naissance, ou peu de temps après, oscille au-dessus de 37°. Chez les enfants exclusivement nourris au sein, la température, tout en restant au-dessus de 37°, n'est point oscillante, et le tracé prend

la forme d'une ligne à peu près horizontale. C'est un type que M. le professeur Weill a remarqué, type constant sans oscillations ou avec des oscillations de un à deux dixièmes, du matin au soir, spécial aux enfants bien portants et nourris au sein. Nos observations nous permettent d'apporter une confirmation de ce fait : dans les tracés 1 et 2 que nous publions plus loin, on peut observer en effet que la température reste d'une façon constante au-dessus de 37°, sans oscillations, donnant ainsi une courbe qui se rapproche beaucoup de l'horizontale.

Mais il est encore un autre facteur que nous avons à faire intervenir en faveur de l'allaitement au sein : c'est l'augmentation progressive du poids de l'enfant en rapport constant avec cette température sans oscillations. Il est à remarquer, en effet, que si la température devient oscillante et tend à s'écarter de ce type spécial à l'allaitement au sein, le poids reste stationnaire ou diminue.

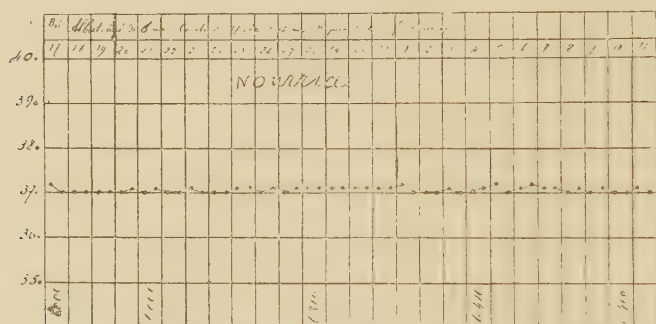
Le tracé 1 appartient à un enfant de un mois et demi ; ses parents sont bien portants. L'enfant est né à terme et il a été nourri au sein pendant un mois, puis au lait sté-



TRACÉ N° 1. — Crèche Saint-Ferdinand. — Nourrice.

rilisé. Il entre à la crèche Saint-Ferdinand pour une légère bronchite apyrétique d'ailleurs. Sa température à partir du 8, jour où il a été donné en nourrice, ne présente pas d'oscillation du matin au soir. Le tracé dans son ensemble prend la forme d'une ligne presque horizontale. Ce tracé ainsi que celui qui suit constitue le type de l'assimilation parfaite. En effet, en examinant les poids de cet enfant on voit qu'ils sont constamment croissants, et que la plus grande hausse du poids (310 grammes) correspond à une courbe absolument horizontale.

Le tracé 2 appartient à un enfant plus âgé : six mois : il n'y a rien à noter du côté de ses antécédents héréditaires. L'enfant est venu à terme et il a été nourri au



TRACÉ N° 2. — Crèche Saint-Ferdinand. — Nourrice.

sein par sa mère. Entré à la crèche Saint-Ferdinand pour un peu de diarrhée, a été en nourrice. Son état s'améliore très vite, et à partir du 17 mars où l'enfant commença à se trouver bien, son tracé devient très régulier. Point d'oscillation notable. Le graphique ne peut plus être appelé courbe thermique, mais : ligne thermique. Ce type de température, comme on le voit,

correspond comme dans le tracé 1 à une augmentation progressive du poids de l'enfant.

Ce bref exposé nous a montré quelle est l'heureuse influence de l'allaitement au sein; non seulement c'est l'allaitement naturel : le lait de la femme a été fait pour l'enfant, mais encore tout autre lait, s'il ne procure pas, en général, de désordres graves dans l'organisme de l'enfant, constitue pour lui un danger et, en tous cas, ne réalise pas les conditions favorables à son épanouissement complet.

Malheureusement dans notre société moderne nous sommes bien loin de mettre en pratique les lois de Lycurgue ou les mœurs des Germains. Très souvent nous voyons des femmes présentant tous les caractères d'une bonne nourrice se priver volontairement des joies de l'allaitement pour en éviter les charges. Elles feignent d'ignorer qu'en accomplissant ce devoir elles réalisent les conditions les plus favorables au développement parfait de leur enfant, lui évitant ainsi les écueils d'une alimentation défectueuse.

CHAPITRE II

La courbe thermique dans l'allaitement artificiel.

A. — LAIT DE VACHE — B. — LAIT D'ANESSE

A. — LAIT DE VACHE

L'allaitement artificiel est un mode d'alimentation dans lequel on remplace le lait de la femme par le lait d'un animal.

L'allaitement artificiel est connu depuis la plus haute antiquité, si l'on en juge d'après la fable d'Amalthée et de Jupiter : à cette époque la chèvre tenait dans l'Olympe le monopole exclusif de l'allaitement.

A notre époque, ce mode d'allaitement a pris des proportions considérables ; il tend de plus en plus à s'enraciner dans nos mœurs, et constitue pour les enfants qui y sont soumis une véritable infériorité physiologique. Nous pourrions même dire qu'il se traduit par une véritable entité morbide caractérisée par un cortège symptomatique, que nous nous proposons d'étudier ici.

Et d'abord, l'enfant nourri au lait de vache présente des symptômes digestifs tout autres que l'enfant allaité au sein. Il est, en général, plus ou moins constipé. Les fèces ressemblent au mastic, ils sont d'une consistance plutôt dure, de couleur jaune vert, ayant la tendance à passer au gris, d'après Uffelmann.

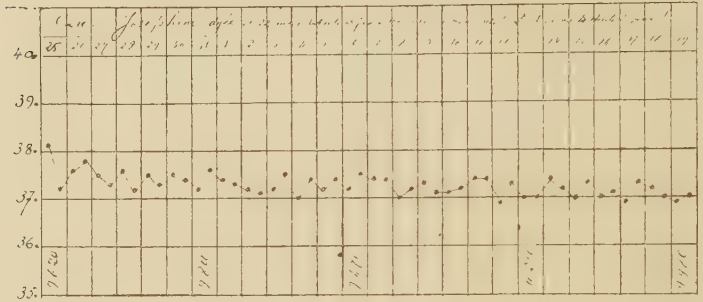
Marfan remarqua qu'en agitant les matières des enfants nourris au lait de vache, alors qu'elles ont passé au gris, la teinte jaune reparait plus intense qu'au moment de l'émission. A l'examen chimique, on s'aperçoit que les fèces renferment plus de matière protéique, plus de graisses, plus de sels, que ceux de l'enfant nourri au sein. L'assimilation de la nourriture ne se fait que dans la proportion de 93 pour 100, au lieu de 96 pour 100 (Marfan) dans l'allaitement naturel. Il faut donc conclure qu'il y a dans l'allaitement artificiel une déperdition des principes nutritifs qui ne sont pas utilisés.

Après avoir envisagé les troubles nutritifs de l'enfant allaité au lait de vache, examinons maintenant, comme nous l'avons fait pour l'enfant nourri au sein, sa courbe thermique.

Les quatre courbes qui suivent ce chapitre appartiennent à des enfants nourris au lait de vache. Elles proviennent d'enfants d'âges différents ; l'un est âgé de sept mois, deux de trois mois et un de vingt-deux mois. Il n'y a rien à relever au point de vue antécédents héréditaires. Ce sont des enfants relativement bien portants, sauf l'enfant de la courbe 6, qui entre pour de légers troubles digestifs, améliorés très vite par son séjour à la Crèche. En examinant ces quatre courbes et en les comparant avec les deux autres qui appartiennent à l'allaitement naturel, on est tout de suite frappé par leur irrégularité relative.

Qu'ils soient nourris avec du lait de vache pur ou coupé dans des proportions différentes, ces enfants ont une courbe thermique avec des oscillations quelquefois assez élevées. La température qui était le matin à 37°,5 tombe

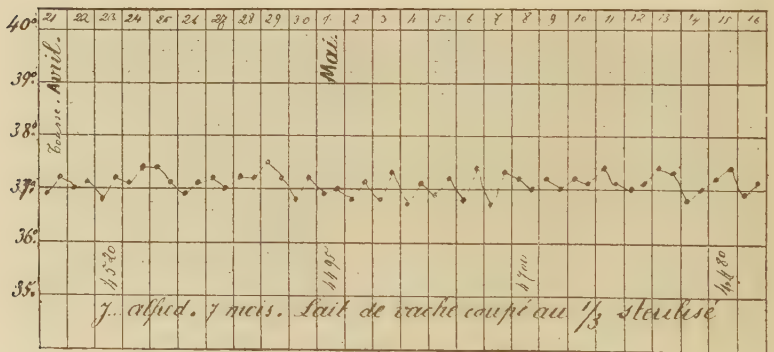
le soir à 36°,6, pour se maintenir les jours qui suivent au-dessous de 37° ou pour s'élever brusquement et sans cause à 38°. La courbe 3 est remarquable par ses températures constamment au-dessus de 37° et ses oscillations.



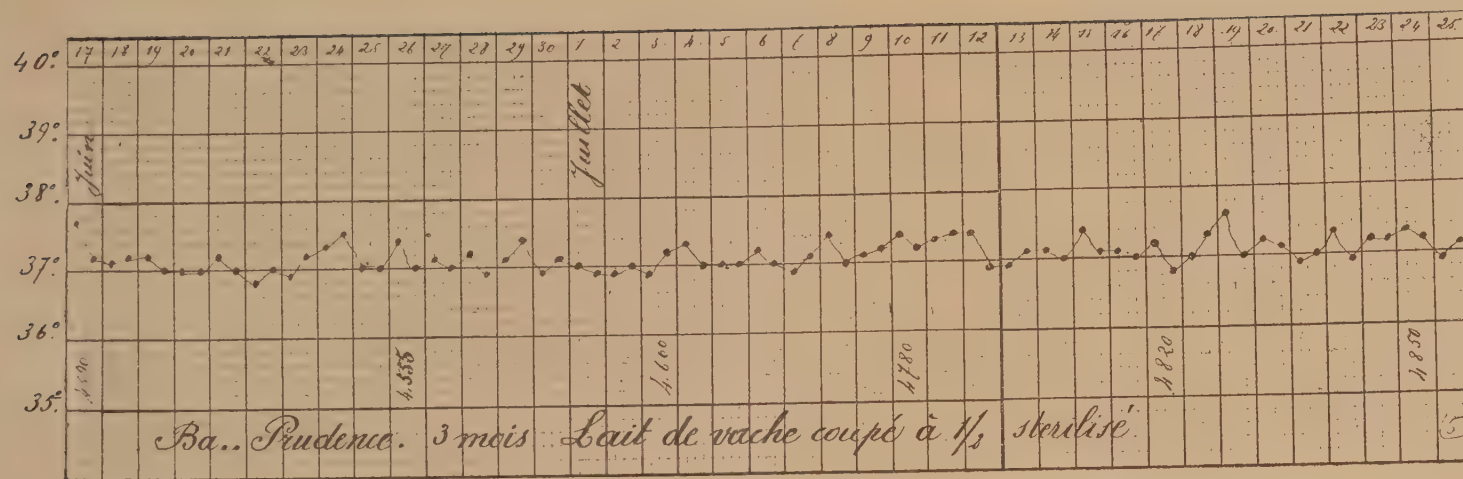
TRACÉ N° 3. — Crèche Saint-Ferdinand. — Lait de vache stérilisé pur.

En général, un simple coup d'œil suffit à relever la différence entre les tracés 1, 2 et 3, 4, 5, 6.

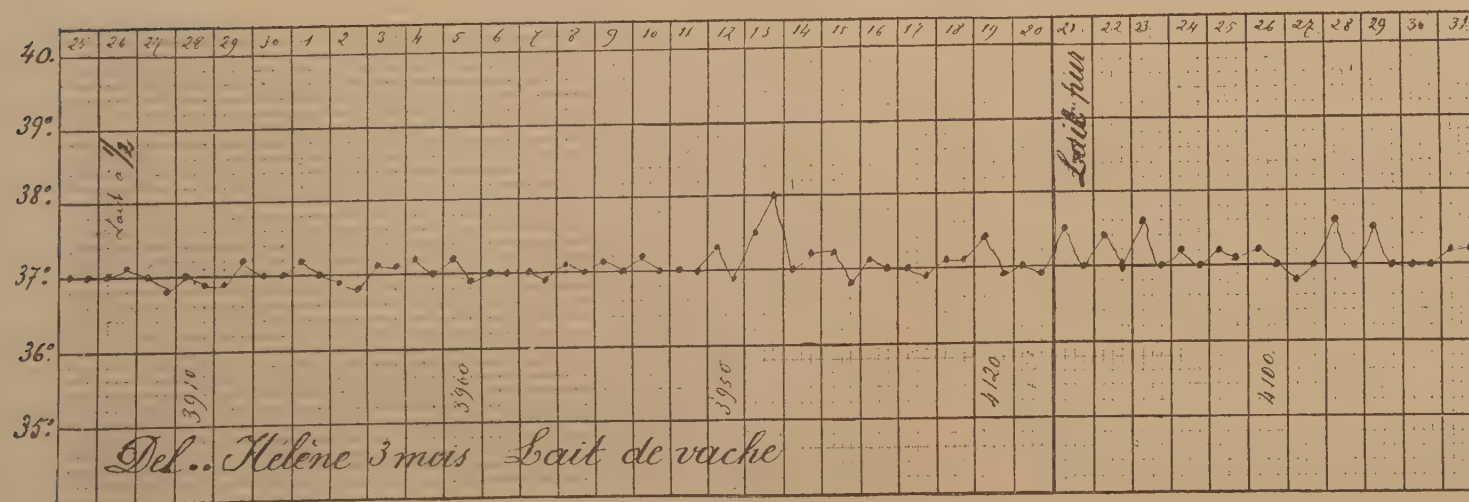
Pour démontrer que ces courbes d'enfants nourris au lait de vache ne sont pas des courbes appartenant à un type d'assimilation normale, il suffit de les comparer avec l'augmentation du poids de l'enfant. Cette augmentation



TRACÉ N° 4. — Crèche Saint-Ferdinand.



TRACÉ N° 5. — Crèche Saint-Ferdinand.



TRACÉ N° 6. — — Crèche Saint-Ferdinand.

reste stationnaire ou passe par des écarts de hausse ou de baisse considérables ; en tous cas, elle est caractérisée par son irrégularité.

En effet, d'une façon générale, il n'y a pas de règles. La courbe 5 est caractéristique à cet égard : pendant la première huitaine, l'enfant perd 35 grammes, bien que sa température ne soit pas mauvaise, pour commencer à gagner ensuite du poids très irrégulièrement, 45, 180, 40 grammes et en perdre enfin 30 sans cause. (*Voir tracé n° 5.*)

La courbe 6 possède aussi cette bizarrerie : la plus grande hausse du poids qu'elle présente est de 70 grammes ; elle correspond à une température irrégulière et, pendant un jour, élevée à 38° ; élévation due probablement à une indigestion. (*Voir tracé n° 6.*)

Les tracés 3 et 4 sont non seulement très irréguliers, mais leur irrégularité est toujours en rapport avec la courbe du poids. Les enfants, bien qu'ils soient d'un âge avancé, sept et vingt-deux mois, supportent mal le lait de vache ; s'ils augmentent de poids pendant une huitaine, leur organisme ayant fait un grand effort, c'est pour rester stationnaire ou le perdre ensuite. Leur organisme se lasse vite en se montrant incapable de fournir un travail régulier et prolongé. Ce qui le prouve, ce sont ces températures oscillantes de trois à quatre dixièmes de degré, en rapport avec l'irrégularité dans l'augmentation du poids.

En ce qui concerne l'augmentation du poids dans l'allaitement artificiel tous les auteurs sont d'accord. Depuis Camerer les faits se suivent, les observations se multiplient journellement, dans le seul but de démontrer que l'augmentation du poids se fait chez les enfants

nourris au sein d'une façon plus régulière que chez les enfants nourris au lait de vache ou d'ânesse.

Nous voyons d'après tout ceci que l'enfant nourri avec du lait de vache assimile moins bien que l'enfant allaité normalement : il y a une déperdition considérable de principes nutritifs ; d'autre part, sa température présente un tracé irrégulier avec des écarts de trois à cinq dixièmes de degré, du matin au soir. Enfin l'augmentation du poids que nous avons vu progressive et régulière chez l'enfant qui présente une courbe thermique sans oscillations, est ici, de plus, irrégulière. Elle présente des écarts de hausse ou de baisse que rien ne saurait expliquer, et qui sont en corrélation avec les oscillations thermiques.

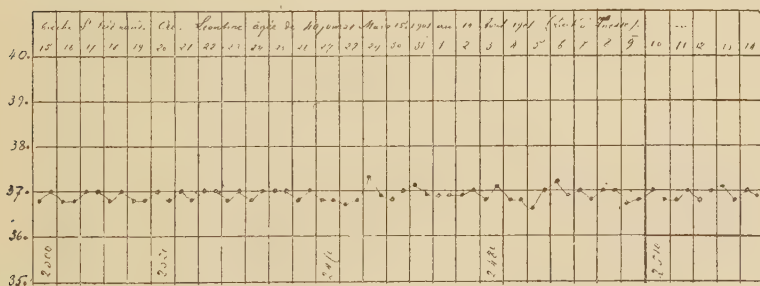
B. — LAIT D'ANESSE

Le lait d'ânesse est celui qui, par sa composition se rapproche le plus du lait de femme. Malheureusement il coûte cher, s'altère vite, la quantité que produit une ânesse n'est pas suffisante ; pour toutes ces raisons il n'est employé que pour certains nourrissons malades. Les enfants soumis à cette sorte d'allaitement digèrent mieux que s'ils étaient nourris au lait de vache. C'est un fait que tous les cliniciens confirment ; tous les travaux parus jusqu'à nos jours témoignent de la supériorité du lait d'ânesse.

Dans le but de démontrer que cette supériorité tient à beaucoup de facteurs, nous apportons ici le tracé d'un enfant de quarante jours, nourri exclusivement avec du lait d'ânesse. C'est un enfant venu à terme qui était nourri par sa mère pendant quelques jours ; puis, comme elle n'avait

pas assez de lait, elle donna à l'enfant du lait de vache bouilli, coupé à plus de moitié. Elle apporta son enfant à la crèche Saint-Ferdinand, parce qu'il était atteint de diarrhée. Dans le service, comme l'enfant était chétif, faute de nourrice, on lui donna du lait d'ânesse. Grâce à cette alimentation, le petit commença à se porter mieux : la diarrhée très abondante à la rentrée s'améliora vite, si bien que l'enfant dans peu de jours présentait un ensemble de symptômes très satisfaisants. Sa température, d'irrégulière qu'elle était, tend à se rapprocher de l'horizontale mais sans toutefois prendre la forme d'un plateau parfait.

D'autres enfants, soumis à cette variété d'allaitement, présentaient cette particularité dans leurs tracés que, si leurs courbes se rapprochaient beaucoup du type de ceux nourris au sein, ils n'arrivaient jamais à prendre un tracé d'une assimilation parfaite, comme nous l'avons vu dans l'allaitement naturel.



TRACÉ N° 7. — Crèche Saint-Ferdinand. — Lait d'ânesse.

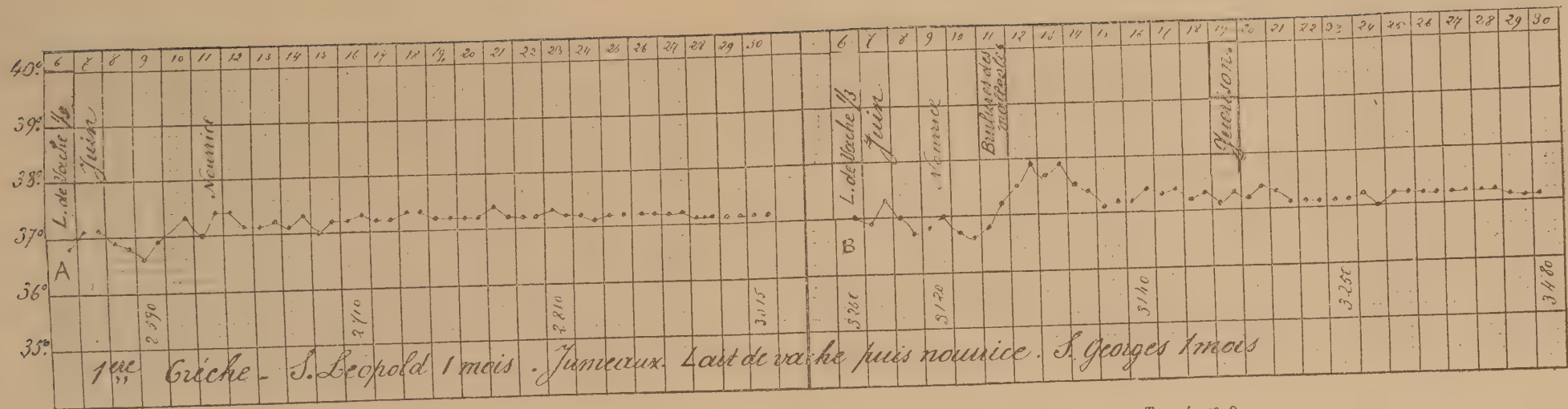
Le poids de l'enfant augmente progressivement, c'est une preuve qu'il assimile bien. Le tracé de celui que nous étudions est en rapport constant avec des poids cons-

tamment croissants. Son poids de 2,300 grammes qu'il était le 15 mars, fut de 2,510 grammes le 10 avril.

Ici, donc, les recherches des laboratoires d'une part et les observations cliniques de l'autre vont de pair et concordent absolument.

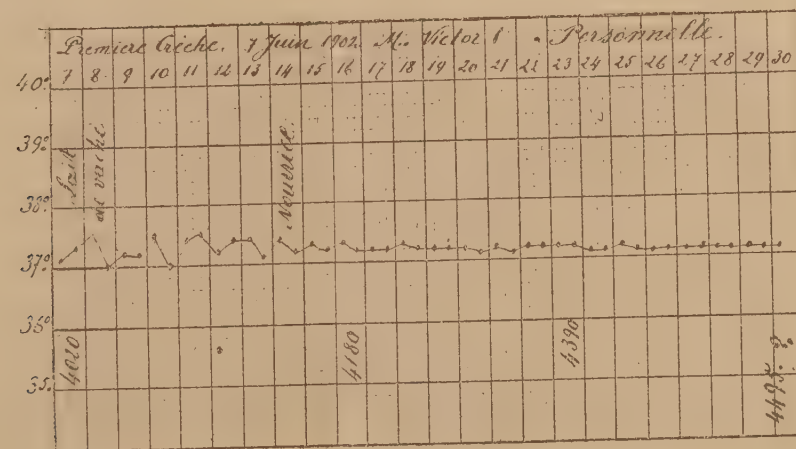
Si l'on voulait faire une classification des différents laits, on pourrait le faire d'après un grand symptôme fonctionnel : la température.

En première ligne vient l'allaitement au sein avec un tracé typique en plateau parfait ou avec des oscillations de un à deux dixièmes de degré ; puis le lait d'ânesse avec une courbe qui tend à se rapprocher de l'horizontale et ressemble beaucoup au premier type ; et, en troisième lieu le lait de vache avec un tracé en ligne brisée présentant des écarts de quatre à cinq dixièmes, franchement différent des deux premiers types.



TRACÉ N° 8.

TRACÉ N° 9.



TRACÉ N° 10. — Lait de vache puis nourrice.

CHAPITRE III

La température dans l'allaitement successif.

La particularité de la température dans les différents genres d'allaitement, que nous avons étudiée précédemment, est plus évidente et plus démonstrative si on étudie les tracés d'enfants soumis à un allaitement quelconque, puis changés pour en suivre un autre.

Par la lecture seule de ces courbes thermiques, on peut préciser et dire d'avance, sans aucune autre explication, le jour même de ce changement.

Nous apportons ici cinq tracés, dont trois ont été pris par nous-même dans la première crèche du service de M. Audry, et deux autres à la crèche Saint-Ferdinand.

Les enfants dont les courbes thermiques suivent (*tracés 8, 9 et 10*), sont bien portants. Laissés en dépôt à la Charité, ils ont été nourris premièrement avec du lait de vache stérilisé et coupé au tiers pour les deux jumeaux, à moitié pour celui de la courbe 10. M.... V., un enfant superbe, présente un tracé caractéristique avec des oscillations de trois à cinq dixièmes, du 7 au 14 juin, correspondant à son mode d'allaitement au lait de vache. A partir du 14, son tracé tend à prendre l'horizontalité pour réaliser complètement le type de l'allaitement naturel.

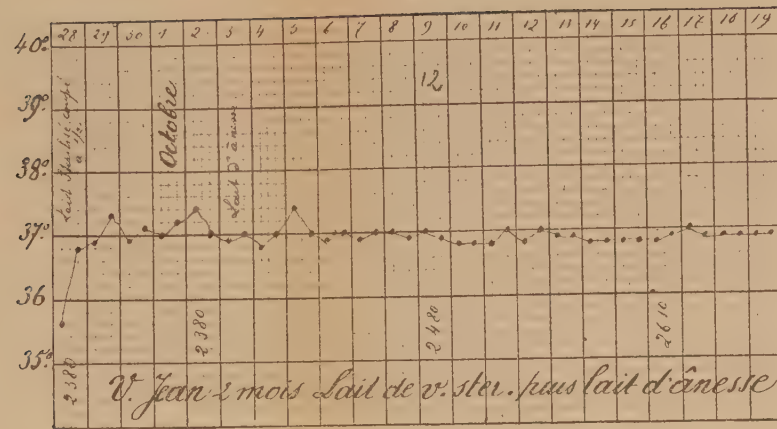
Son poids va en augmentant progressivement et régulièrement. S'il gagne 160 grammes dans neuf jours, les

semaines suivantes cette augmentation est plus considérable, et en rapport avec une courbe thermique du type de l'assimilation parfaite. Il faut noter aussi cette particularité de cette courbe : que les températures restent constamment au-dessus de 37° . Le plateau est formé autour de $37^{\circ},1$ et $37^{\circ},2$.

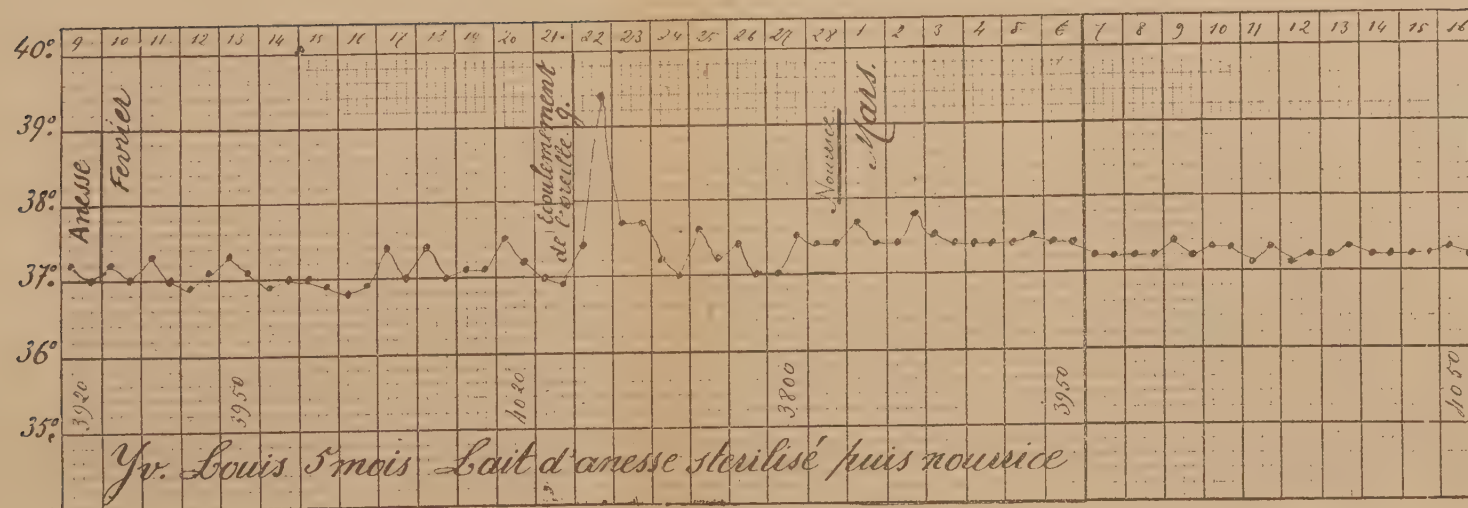
Les tracés 8 et 9 appartiennent à deux jumeaux très bien conformés. Ils sont nourris d'abord avec du lait de vache, coupé au tiers, en attendant que deux nourrices soient disponibles. On voit le commencement de leur tracé qui est oscillant, ayant des tendances à se fixer au-dessous de 37° . A partir du jour où le nourrisson de la courbe 8 a été donné à une nourrice, sa température se régularise, reste toujours au-dessus de 37° et forme un plateau parfait. Son poids de 2,590 grammes monte progressivement pour atteindre au bout de vingt-quatre jours 3,015 grammes.

L'enfant de la courbe 9, nourri aussi avec du lait de vache, possède également une température qui tend à s'abaisser en même temps qu'il perd du poids jusqu'au jour où il fut confié à une nourrice (3,250 — 3,120 grammes). Ce tracé a cette particularité, qu'il montre une certaine négligence de la part de la nourrice, vu l'abaissement de la température et les brûlures des malléoles. Mais aussitôt que l'attention de la nourrice fut attirée et que la guérison des brûlures fut complète, la température se régularisa complètement pour se mettre en rapport avec la prospérité du nourrisson. En effet, le tracé du 23 au 30 possède le type de l'assimilation parfaite, correspondant à une augmentation de poids de 230 grammes.

Le tracé 12, concerne un enfant de deux mois, nourri



TRACÉ N° 11. — Crèche Saint-Ferdinand.



TRACÉ N° 12. — Crèche Saint-Ferdinand.

avec du lait de vache, coupé à moitié; du 28 au 3 octobre, il possède des oscillations appartenant au type de l'allaitement au lait de vache, avec un poids stationnaire. A partir du 3 octobre, il commence à prendre du lait d'ânesse, ses températures tendent à se rapprocher de l'horizontale, mais restent constamment au-dessous de 37°. Le poids, à partir de ce moment, augmente d'une façon très notable.

La courbe 12 appartient à un enfant de cinq mois, nourri premièrement avec du lait d'ânesse stérilisé (1), puis au sein. En examinant les deux parties du tracé, abstraction faite de la courbe du 21 au 28, on se rend compte du passage progressif de la température, du type lait d'ânesse au type parfait de l'allaitement au sein.

(1) Le lait stérilisé d'ânesse n'est point un défaut de langage. M. le professeur Weill est arrivé à constater que certaines ânesses possèdent un lait stérilisable.

CHAPITRE IV

La température dans certains états anormaux.

Comme nous l'avons exposé très brièvement dans un chapitre précédent, la lecture du tracé d'un enfant né dans des conditions anormales ou pathologiques, prématurés, atrepsiques, hérédosyphilitiques, ou encore atteint d'une maladie spéciale décrite par MM. Weill et Péhu et connue sous le nom de pylorospasme, peut nous fournir un pronostic qu'aucun autre symptôme n'est capable de nous donner, et nous fixer ainsi sur le sort du nourrisson.

Valleix, Hervieux, Bouchardé décrivent les premiers cette maladie spéciale, que plus tard, Parrot, dans le *Progrès Médical*, 1874-76, décrit et synthétisa sous le nom d'atrepsie. En empruntant la définition de Comby, nous disons avec lui que c'est une maladie dystrophique générale, propre au nouveau-né, commençant par des troubles digestifs et aboutissant plus ou moins rapidement à un amaigrissement profond qui donne aux enfants un faciès ridé absolument caractéristique.

Les prématurés, les enfants nés avant terme, dans les trois derniers mois de la grossesse, présentent des caractères qui décèlent jusqu'à un certain point leur âge de vie intra-utérine, et sans des précautions et soins tout spéciaux, ils n'arriveraient jamais à une vitalité quelquefois bien marquée.

Les hérédosyphilitiques ou enfants qui ont contracté la syphilis dans le sein de leur mère et qui naissent avec des manifestations précoces de la maladie ou qui les présenteront tardivement, ont aussi un tracé particulier.

Ces enfants, prématurés, atrepsiques, hérédosyphilitiques, mis à un régime approprié et une hygiène parfaite, dévoileront leur pronostic par leur tracé.

Si leur température reste oscillante et constamment au-dessous de 37° avec une baisse progressive de leur poids, le pronostic est fatal : ils succomberont et quelquefois dans un bref délai. Si, au contraire, leur température oscille autour de 37°, ayant des tendances à prendre un des trois types que nous avons décrits précédemment, on peut, en se basant sur ce seul fait, avoir de bonnes espérances.

Dans la maladie de Weil et Péhu, dont nous apportons ici une observation ainsi que le tracé d'un enfant atteint de cette maladie, le pylorospasme, la température est bonne en affectant le type de l'allaitement où l'enfant est soumis.

Le nourrisson présente un état général excellent, mais il vomit et ne gagne du poids qu'à partir du jour où on note une guérison presque complète.

La température, jusqu'au 26, est toujours oscillante, le poids passe par des phases de hausse et de baisse pour augmenter, progressivement et d'une façon très notable, à partir du jour où l'enfant cesse d'être constipé et de vomir.

Nous n'attribuons pas cette augmentation du poids à la nourrice, bien que ce soit un facteur important, comme nous l'avons soutenu et démontré précédemment. Quel-

qu'un qui lira le tracé sans lire l'observation pensera que c'est là une courbe d'un enfant nourri premièrement au lait de vache, puis donné à une nourrice.

Ce qu'il faut déduire, après lecture attentive du tracé et de l'observation, c'est qu'un enfant en apparence malade, atteint de troubles digestifs et perdant continuellement du poids, n'est pas atteint d'une affection grave, et qu'il faut poser un pronostic bénin si son tracé affecte la forme en plateau.

OBSERVATION

(Crèche Saint-Ferdinand, Obs. de M. le Pr. WEILL.)

Père actuellement bien portant, peut-être syphilitique. Mère en bonne santé, très nerveuse; pas de fausse couche, pas d'autre enfant. Celui qu'on amène est né à terme; l'accouchement laborieux nécessita l'application du forceps. Agé de deux mois et demi.

Allaité le jour, toutes les deux heures, par sa mère, la nuit au lait de vache coupé à demi. Depuis quatre jours (5 novembre 1900), allaitement naturel, même la nuit.

L'enfant commença à vomir trois semaines après sa naissance; à ce moment, il vomissait de suite après la tétée et ne rejetait qu'une gorgée; souvent, dans l'intervalle des tétées, on lui donnait de l'eau sucrée dont il vomissait une partie immédiatement.

Depuis quinze jours environ les vomissements ont augmenté de fréquence, l'enfant vomit à peu près tout ce qu'il prend. Le vomissement est variable, survenant tantôt de suite, tantôt demi-heure après la tétée. Le lait est toujours caillé. Constipation depuis un mois. Pas d'amaigrissement notable. Erythème léger des fesses. Rien aux poumons. Foie et rate normaux. Pas d'albumine. On soumet l'enfant à un régime sévère et il guérit très vite par des lavages de l'estomac.

CHAPITRE V

Essai d'interprétation.

Donner ici une interprétation des faits démontrés plus haut, ce serait vraiment difficile; néanmoins, après avoir donné un résumé sur la composition chimique de différents laits, et exposé brièvement quelques nouvelles théories sur l'action des ferments ou zymases des laits, sur la différence des albumines dans chaque lait, il est utile d'examiner ensuite les échanges nutritifs des nourrissons en essayant de faire un rapprochement entre ces différents phénomènes et celui de la thermogénèse.

Par l'analyse chimique qui suit et qui est basée sur celles de Michel, Giraud, Gautier, on voit la différence qui existe entre ces trois laits, et on constate que c'est le lait d'ânesse qui se rapproche le plus du lait de femme.

Pour 1,000	Lait de femme.	Lait de vache.	Lait d'ânesse.
Caséine	15	33	16
Lactose	63	55	60
Beurre.....	38	37	27
Sels.....	2,5	6	5
Densité	1031	1032	1031

Mais la différence ne s'arrête pas là. Il y a d'autres causes biologiques plus intimes que des travaux récents ont mises en lumière. Au dernier congrès international de Paris, Escherich souleva une question nouvelle en parlant des zymases des laits; en 1901, Marfan exposa également sa manière de voir. Ce dernier auteur pense que chaque

lait renferme des ferments en quelque sorte spécifiques et que, à côté de ceux-ci, il en est d'autres susceptibles de les suppléer dans une certaine mesure.

Nobecourt et Merklen, à la Société de biologie, en 1901, communiquent leurs recherches sur l'action d'un ferment existant dans le sérum sanguin de l'homme, du cobaye, du lapin, capable de dédoubler le salol en phénol et acide salicylique. Se fondant sur cette première expérience, ils essayèrent l'action de différents laits sur le salol, et démontrèrent qu'il y a une différence essentielle dans la teneur en ferments, entre les laits de femme et d'ânesse d'une part, et les laits de vache et de chèvre d'autre part. Ils démontrèrent aussi que le lait d'ânesse renferme le même ferment que le lait de femme.

D'après ces nouvelles expériences, il semble naturel de conclure que la stérilisation du lait, en détruisant les différents microbes, détruit également les ferments précités qui ne supportent pas une température supérieure à 70°.

D'autre part, la spécificité au point de vue biologique de l'albumine de différents laits rallie chaque jour des partisans. L'albumine du lait de femme, d'après Wassermann, est seule homologue pour l'alimentation du nourrisson, et toute autre albumine hétérologue, entrant dans l'organisme de l'enfant, doit être transformée en albumine homologue pour être assimilée.

Le nourrisson doit donc, par l'aliment qu'il prend et qui est pour lui le lait, trouver des matériaux qui lui serviront : 1° à rénover sa substance ; 2° à entretenir sa chaleur et subvenir aux besoins de ses activités fonctionnelles ; 3° à s'accroître. Ces matériaux, il les trouve

nécessairement dans la seule nourriture qu'il prenne, le lait. Mais, tandis que chez l'adulte les hydrates de carbone représentent un apport calorifique considérable, ici cet apport est représenté par les graisses, et d'après Marfan, ces dernières serviraient aussi à restreindre la destruction de l'albumine, dont une partie doit être retenue pour servir à l'édification des tissus en voie de croissance.

D'après Lambling, la part que prennent les divers principes du lait dans la genèse de la chaleur totale est la suivante :

Albumine.....	18	} pour 100 calories.
Graisse	53	
Hydrates de carbone..	29	

A l'heure actuelle on tend à admettre les données thermo-chimiques de Berthelot, en considérant comme équivalents le besoin nutritif et le besoin calorique. Si ces principes sont vrais, on se rend bien compte des différences qui peuvent exister dans la production de la chaleur chez deux nourrissons prenant une nourriture de quantité égale, mais de composition différente. Si l'un absorbe une quantité d'aliment d'une composition déterminée, l'autre qui absorbera la quantité équivalente, mais d'une composition différente, doit forcément fournir une quantité de chaleur tout autre que le premier.

Les tracés des enfants nourris avec du lait d'ânesse, bien qu'ils possèdent une forme plus régulière que ceux des enfants nourris avec du lait de vache, restent constamment au-dessous de 37°. Si l'on se rapporte à l'analyse, on voit que la teneur en graisse du lait d'ânesse est moindre que celles des laits de femme et de vache. D'autre

part, la teneur en albumine du lait de vache est énorme.

Comme toute matière possède un pouvoir calorique déterminé dans la production de la chaleur totale, la thermogénèse chez les nourrissons allaités différemment doit aussi subir des variations.

En ce qui concerne les échanges nutritifs chez les nourrissons, Michel, qui a fait une étude complète et comparative de l'utilisation des laits de femme et de vache chez les nourrissons sains, trouve que le lait de femme serait utilisé dans les proportions de 96,11 %, et le lait de vache dans celles de 93,60 % seulement.

D'autre part, nos analyses d'urines portant sur les enfants nourris au sein, sont absolument semblables aux analyses faites par Parrot et Robin, et qui correspondent à celles des enfants sains.

L. E. — *Tracé n° 1.* (Urine du 17.)

Coloration pâle, limpide. Réaction acide normale.

Pas d'albumine.

Pas de sucre.

Densité = 1006.

Urée.....	1,9	} par litre.
Acide phosphorique...	0,31	
Chlorure de sodium...	1,61	

Br. A. — *Tracé n° 2.* (Urine du 10 juin.)

Coloration normale, limpide. Réaction normale.

Pas d'albumine.

Pas de sucre.

Densité = 1008.

Urée.....	3,6	} par litre.
Acide phosphorique....	0,44	

B. P. — *Tracé n° 5.* (Urine du 14.)

Presque incolore, limpide. Réaction acide très faible.

Pas d'albumine.

Pas de sucre.

Densité = 1004,5.

Urée.....	5,7	} par litre.
Acide phosphorique...	0,67	
Chlorure de sodium ...	3,03	

M. V. — *Tracé n° 8.* (Urine du 17.)

Coloration très pâle, limpide. Réaction acide faible.

Pas d'albumine.

Pas de sucre.

Densité = 1007.

Urée.....	1,7	} par litre.
Acide phosphorique...	0,37	
Chlorure de sodium....	1,10	

S. — *Tracé n° 9.* (Urine du 24.)

Presque incolore, limpide. Réaction acide très faible.

Pas d'albumine.

Pas de sucre.

Densité = 1002.

Urée.....	2,0	} par litre.
Acide phosphorique...	0,40	
Chlorure de sodium ...	1,21	

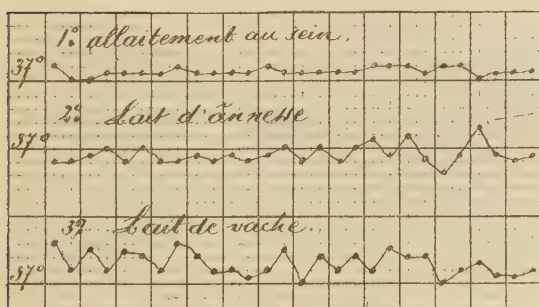
A côté de ces faits, en examinant la coagulation des différents laits qui s'effectue dans l'estomac du nourrisson, nous faisons la constatation suivante : tandis qu'avec du lait de femme la coagulation se fait en très petits grumeaux, avec celui de vache il y a formation d'un gros coagulum.

Partant, le nourrisson allaité avec du lait de femme doit se trouver dans des conditions bien différentes de celles qui existent pour l'enfant nourri avec tout autre lait ; de là, la nécessité pour alimenter convenablement un nourrisson, de trouver un lait présentant des qualités chimiques et biologiques analogues à celles du lait de femme.

Si donc nous faisons entrer en lutte la différence chimique, la présence des ferments, la prédominance des graisses, la plus ou moins grande quantité d'albumine ou la spécificité de l'albumine dans tels ou tels laits, le fait important à retenir, c'est que les échanges nutritifs se font différemment chez des nourrissons soumis à une alimentation différente. L'assimilation, si elle est régulière avec du lait de femme, laisse à désirer avec du lait d'ânesse pour montrer une irrégularité complète avec du lait de vache. D'où production de chaleur bien différente, selon que cette chaudière humaine sera alimentée par tels ou tels matériaux ; et ces différences de chaleur sont très nettement traduites par les tracés graphiques spéciaux à chaque allaitement.

CONCLUSIONS

- I. — Aux différentes formes d'allaitement correspondent des tracés thermiques spéciaux.



- II. — Chez l'enfant nourri au sein, le tracé affecte une forme en plateau se maintenant au-dessus de 37°, sans oscillations ou avec des oscillations de 1 à 2 dixièmes de degré du matin au soir.

- III. — A cette courbe thermique caractéristique et spéciale correspond une augmentation progressive du poids, symptôme d'une assimilation régulière.
- IV. — Chez l'enfant nourri au lait de vache, le tracé est caractérisé par des oscillations de plus grande amplitude, 3 à 4 dixièmes du matin au soir ; le poids subit des variations en rapport avec l'irrégularité du tracé, montrant ainsi que l'assimilation est irrégulière.
- V. — L'enfant nourri au lait d'ânesse présente un tracé intermédiaire à celui de l'enfant nourri au lait de vache et à celui de l'enfant nourri au sein ; il y a aussi plus de régularité dans l'augmentation du poids.
- VI. — Les changements chez le même sujet du mode d'allaitement nous fournissent une preuve excellente des faits avancés plus haut : le tracé devenant plus régulier et le poids augmentant plus régulièrement si l'enfant, après avoir été nourri avec du lait de vache ou d'ânesse, est ensuite confié à une nourrice.
- VII. — Dans certains états pathologiques (atrepsie, atrophie, hérédosyphilis, prématurés), le tracé nous fournit des renseignements utiles pour le pronostic.

VIII. — Chez les enfants atteints de pylorospasme, malgré les symptômes digestifs (vomissements et absence d'augmentation du poids), vu la forme en plateau du tracé, on peut déduire un pronostic favorable.

VU :

Le Président de la Thèse,

E. WEILL.

VU :

Le Doyen,

LORTET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 14 novembre 1902.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,

G. COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXIEFF. — Temperatur des Kindes im uterus, *Arch. für Gynæk.* Band x.
- ANDRAL. — *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, Séance du 18 nov. 1870.
- ANDRÉ. — *Étude sur le lait*. Thèse de Montpellier, 1885-86.
- ARSONVAL et BONNIOT. — *Société de biologie*, 1898, p. 248.
- AUVARD. — De la couveuse pour enfants. *Archiv. de tocol.*, 1883.
- AUVARD. — *Le Nouveau-né*.
- BAERENSPRUNG. — *Arch. für Anat. von J. Müller*, 1851, p. 126.
- BAGINSKY (A.). — *Berlin. Klin. Woch.*, 1879, n° 49.
- BAGINSKY (A.). — *Traité des maladies des enfants* (Traduction).
- BALZAC. — *Illusions perdues*.
- BATHEZ et SANNÉ. — *Traité clinique et pratique des maladies des enfants*.
- BECHAMP (A.). — Constitutions comparées des laits de vache, d'ânesse et de femme. *Bull. Soc. chim. de Paris*, 3^e série., 1889, p. 769.
- BENDIX. — *Jahrb. f. Kinder*, 1889, t. XLIII, p. 23.
- BERNARD (A.). — *Température du nourrisson*. Thèse de Paris, 1897.
- BERNARD (Cl.). — *De la chaleur animale*.
- BERTHOD. — Thèse de Paris, 1887, p. 13.
- BOUCHARD. — *Traité de pathologie générale*.

- BOUCHUT. — *Pathologie générale et séméiologie de l'enfance.*
- BOUILLON-LAGRANGE. — Lettre contenant des expériences sur le lait de femme et de vache. *J. de phys., chimie et d'hist. natur.* Paris, 1792.
- BROCHARD. — Hygiène des nourrissons. Allait. mater., etc. *Gaz. des hôpitaux*, 1878.
- BUDIN. — Allaitement. *Progrès méd.*, 2^e s., xv, Paris, 1892.
- CAMERER. — Du poids. *Zeitsch. für Biolog.*, tom. xvi, 1880.
- CARLES. — L'augmentation du poids du corps pendant l'allait. *R. pr. d'obst. et de péd.* (Paris) 1892.
- CASSELIS. — Température. *Glasgow. Med. Journal*, 1866.
- CHANTREUIL et BUDIN. — *Allaitement et hygiène de la première enfance.*
- CLAMENT (J.-L.). — *Sur l'allaitement.* Th. de Paris, 1809.
- COMBERT DE MARCILLAC. — *Sur l'allaitement en général.* Thèse de Paris, 1813.
- COMBY. — *Traité des maladies des enfants*, 1902.
- DAVIS. — *Température dans l'enfance.* Th. de Berne, 1878.
- D'ESPINE et PICOT. — *Maladies de l'enfance.*
- DLUSKI (M^{me}). — *Contribution à l'étude de l'all. maternel.* Thèse de Paris, 1894.
- DROUHET. — *De la lactation et des divers modes d'allaitement.* Th. de Paris, 1814.
- DROUET. — *De l'alimentation artificielle des jeunes enfants.*
- EDWARDS. — *Influence des agents physiques sur la vie*, p. 223.
- ELOY. — *Considérations cliniques sur l'allaitement.* Thèse de Paris, 1873.
- ESCHERICH. — Échanges nutritifs chez les nourr. *Jahr. f. Kind.* Band xxvii.
- ESCHERICH. — Les doctrines de l'allaitement artificiel. *Congr. int. de Paris*, 1900.

- ERÖSS. — Untersuchungen bezüglich der temp., etc. *Arch. für Gyn.*, 1889.
- FEHLING. — Ueber temp. bei Neugeborenen. *Arch. f. Gyn.*, 1874. Band VI, p. 385.
- FERY. — Étude comparée sur les laits. *J. d. Connaiss. m. pr.* (Paris), 1883, p. 309, 317, 330, 353, 370, 402. t. I. 1884, 75, 83, 92.
- FINLAYSON. — The normal temp. in Childer. *Glasc. M. J.*, 1869-1870, p. 186.
- FOUCAUD. — *De l'allaitement*. Th. de Bordeaux, 1896.
- FÖRSTER. — Ueber Thermometermessung beim Kindern. *J. f. Kind.*, 1862. B. 39.
- GAVARET. — *De la chaleur produite par les êtres vivants*.
- GRANCHER, etc. — *Traité des maladies des enfants*.
- GRINIEWITSH (M^{me}). — *L'allaitement*. Thèse de Paris, 1892.
- GROSZ. — *Jarb. für Kinderh.*, 1897, t. XLIV, p. 380.
- HERY. — *Sur l'allaitement des nouveau-nés*. Thèse de Paris, 1897.
- JULES SIMON. — Conférences cliniques sur l'all. *Union médicale*, 1878.
- JOHAMRESSEN (A.). — Studien zu der Frauenmilch. *J. f. Kinderh. u. F.* XXXIX. Leipzig, 1894-95.
- LÄGE. — *Jarhb. f. Kinderh.* 1895, t. XXXIX, p. 216.
- LAMBLIG. — *Cinquantenaire de la Société de Biol.*, 1899, p. 177.
- LANGE (J.). — Échanges nutr. des nourr. *Jahrb. f. Kind.*, p. 216, XXXIX, 1895.
- LEPINE (R.). — Étude du rapport entre le poids et la temp. *Gaz. méd.*, 1870, p. 368.
- LEVINE (M^{lle}). — *L'allaitement artificiel*. Th. de Paris, 1889.
- LORAIN. — *Thermométrie clinique*.

MATHIAS-DUVAL. — *Physiologie.*

MARFAN. — *Traité d'allaitement.*

MARFAN. — Sur les zymases du lait. *Presse méd.*, 9 janv. 1901.

MARFAN. — Les ferments solubles du lait. *Rev. d. mal. des enf.* 1901, p. 88.

MICHEL (Ch.). — Recherches sur la nutrition normale du nouveau-né. *Obst.* Paris, 1896, p. 140.

MICHEL (Ch.). — Hygiène infantile. *J. d. clin. et ther. inf.*, VI. Paris. 1898, p. 548.

MICHELET (J.). — *La femme*, p. 80.

MIGNOT. — *La température.* Thèse de Paris, 1851.

NOBECOURT. — Un ferment du lait de femme et d'ânesse. *Rev. des mal. des enf.*, 1901, p. 138.

OLLIVIER. — *Leçons cliniques des maladies des enfants.*

OLSANSEN. — Ueber der ersten Schrei. *Berl. Klin. Woch.*, 26 nov. 1894.

PARROT. — *Clinique des nouveau-nés.* Paris, 1877.

PARROT et ROBIN. — Études pratiques sur l'urine normale des nouv.-nés. *C. R. Ac. des Sciences*, 3 janv. 1876.

PILZ. — *Jahrb. für Kinderh.* Neue. F. Band IV, 1870.

PINEAU. — *Allaitement.* Thèse de Paris, 1891.

RACANIÈRE. — *Des différentes formes d'allaitement.* Th. de Montpellier, 1883.

REDARD. — *Traité de la thermométrie médicale.*

ROGER. — *Arch. génér. de méd. de Paris*, 4^e série, 1844.

ROTHSCHILD. — *Hygiène de l'allaitement.* Paris, 1899. *Progrès méd.*, 1899, p. 12.

ROTHSCHILD. — *Bibliographia lactaria*, 1902.

SAINT-YVES-MENARD. — Des meilleures conditions d'alimentation. *Soc. de méd. et de chir. pr.*, 1892.

- SCHOEFFER. — *Dissertation* (Greifswald), 1863.
- SCHRÖDER. — *Virchow's Arch.*, 1866.
- SCHLOSSMANN. — *Arch. für Kinderh.*, 1900, xxx, p. 288.
- SIMYAN. — *Lactation et allaitement*. Thèse de Paris, 1837.
- SOMMER. — Körper temp. des Neugeborenen, *Deut. med. Woch.*, 1880, pp. 569, 581.
- SQUIRE (W.). — *Transaction of the obst. Society of London*.
- UFFELMANN. — *Traité d'hygiène de l'enfance* (Traduction).
- VILLERMIE. — De la mortalité des enf. trouvés considérée dans ses rapports avec l'allaitement. *Ann. d'hyg.*, xix, Paris, 1838.
- WASSERMANN. — *Soc. de méd. int. de Berl.* in *Sem. méd.*, 1902, p. 370.
- WEILL (E.). — *Lyon-médical*. Juillet 1902 et novembre 1902.
- WINS. — *L'allaitement à la nourricerie de l'hosp. des Enf. assistés*. Thèse de Paris, 1884.

